

## UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA QUIZZIZ

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Guru Prajabatan Pendidikan Matematika

Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah, Indonesia

Corresponding Author : [agnespurba0808@gmail.com](mailto:agnespurba0808@gmail.com)

**History:**

Received : 10 Desember 2024

Revised : 15 Desember 2024

Accepted : 23 Desember 2024

Published : 31 Desember 2024

**Publisher:** Fakultas Hukum Universitas Darma Agung

**Licensed:** This work is licensed under

Attribution-NonCommercial-ShareAlikeCCBY-NC-SA



### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan Tahun Pelajaran 2024/2025 setelah diterapkannya model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan berbantuan media Quizziz. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan yang berjumlah 30 orang. Objek dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan berbantuan media Quizziz untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan tahun ajaran 2024/2025. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research). Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Sebelum memberikan tindakan, terlebih dahulu diberikan tes kemampuan awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan analisis data pada tes awal, terdapat 5 siswa (16,67%) telah mencapai kriteria ketuntasan sedangkan 25 siswa (83,33%) belum tuntas dengan rata-rata kelas 57,41. Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I, terdapat 14 siswa (46,67%) telah mencapai kriteria ketuntasan sedangkan 16 siswa (53,33%) belum tuntas dengan rata-rata kelas 65,83. Pada siklus II terdapat 27 siswa (90%) telah mencapai kriteria ketuntasan sedangkan 3 siswa (10%) belum tuntas dengan rata-rata kelas 80,83. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kelas sudah memenuhi indikator keberhasilan penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan berbantuan media Quizziz dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan tahun ajaran 2024/2025.

**Kunci :** Problem Based Learning, Quizziz, Kemampuan Pemahaman Matematis

### Abstract

*This research aims to find out how to improve the mathematical understanding abilities of students in class The subjects in this research were 30 students of class XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan. The object of this research is the application of Problem Based Learning (PBL) learning with the help of Quizziz media to improve the mathematical understanding abilities of students in class XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan for the 2024/2025 academic year. This type of research is classroom action research. This research consists of two cycles. Before giving action, an initial ability test is first given to determine the student's initial abilities. Based on data analysis in the initial test, there were 5 students (16.67%) who had reached the completion criteria while 25 students (83.33%) had not yet completed it with a class average of 57.41. Based on the results of data analysis in cycle I, there were 14 students*

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiayah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

(46.67%) who had reached the completion criteria while 16 students (53.33%) had not yet completed it with a class average of 65.83. In cycle II there were 27 students (90%) who had reached the completion criteria while 3 students (10%) had not yet completed it with a class average of 80.83. From the results obtained, it can be concluded that the class has met the research success indicators. The results of this research show that the Problem Based Learning (PBL) learning model with the help of Quizizz media can improve the mathematical understanding abilities of class XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan students in the 2024/2025 academic year..

*Keywords: Problem Based Learning, Quizizz, Mathematical Understanding Ability*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kualitas kehidupan suatu bangsa. Peran pendidikan sangat penting dalam menciptakan kehidupan bangsa yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis (Shin, 2018). Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa (Ismawati, 2021). Dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru dan siswa, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran. Pendidikan merupakan kegiatan mengoptimalkan perkembangan potensi, kecapakan dan karakteristik pribadi siswa (Timor et al., 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dinilai sangat memegang peranan penting dalam membentuk karakter siswa yang berkualitas, karena matematika merupakan sarana untuk berfikir dan mengkaji sesuatu secara logis dan matematis. Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang sangat penting, yang perkembangannya menjadi pusat perhatian banyak orang (SAPTENNO, Audrey et al., 2019). Namun, faktanya banyak siswa yang menganggap matematika sebagai subjek yang rumit, sejalan dengan penelitian (Winoto & Prasetyo, 2020) yang menyatakan bahwa matematika sering dianggap menantang oleh siswa karena dipandang rumit dan selalu melibatkan angka, rumus, serta perhitungan, yang berdampak pada rendahnya pemahaman matematika siswa (Jelatu et al., 2019).

Kemampuan siswa dalam memahami matematika mencakup pengetahuan akan ide, prinsip, dan langkah-langkah, serta keterampilan menggunakan metode pemecahan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi (Flamboyant et al., 2018). Menurut *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM), indikator pemahaman siswa terhadap konsep belajar dapat dilihat dari: 1) Pengertian konsep secara lisan dan tertulis; 2) Pengenalan dan pembuatan contoh serta non-contoh; 3) Penggunaan model, diagram, dan symbol untuk menggambarkan konsep; 4) Transformasi representasi konsep; 5) Pemahaman berbagai makna dan interpretasi konsep; 6) Identifikasi sifat-sifat dan syarat-syarat konsep; 7) Perbandingan dan perbedaan antar konsep (ANUGRAHANI, 2019). Berdasarkan indikator *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM) dipilih kembali menjadi 3 indikator sebagai berikut:

### **Tabel 1. Indikator Pemahaman Matematis**

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

No	Indikator
	1. Siswa mampu mendefinisikan konsep secara verbal (lisan) dan tulisan
	2. Siswa mampu memberikan contoh permasalahan dan mengubah kebentuk representasi lainnya.
	3. Siswa mampu mengidentifikasi permasalahan dan menentukan hasil dari suatu permasalahan

Peneliti hanya memilih ketiga indikator ini untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi sesuai metode pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Quizizz. Penggunaan indikator tersebut secara tepat dapat merefleksikan pemahaman matematika siswa SMK Negeri 3 Medan di kelas XI FKK 2. Melalui penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 3 Medan peneliti menemukan bahwa persepsi sulitnya matematika dan kurangnya daya tarik materi dapat menghambat pemahaman siswa (Paradina et al., 2019a). Penggunaan model pembelajaran yang monoton juga berkontribusi terjadinya hal tersebut, sehingga peneliti memberikan solusi untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas agar meningkatkan pemahaman matematis siswa (Paradina et al., 2019b) Dengan menggunakan Model *Problem Based Learning*, siswa didorong untuk secara aktif mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah (Khairunnisa et al., 2023). Hal ini dapat meningkatkan pemahaman materi dan keterampilan matematika siswa melalui pemberian tantangan yang relevan dengan kehidupan nyata (Rerung et al., 2017).

Sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut (Syamsidah, 2018) adalah: (1) Orientasi terhadap masalah; (2) Pengorganisasian siswa untuk belajar; (3) Pembimbingan penyelisikan; (4) Pengembangan produk dan penyajian; (5) Evaluasi dan refleksi. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki keunggulan dalam menghubungkan pendidikan dengan kehidupan sehari-hari, mengasah keterampilan pemecahan masalah kritis dan ilmiah, serta mengembangkan pemikiran mandiri, analitis, kreatif, dan menyeluruh pada siswa. Namun, kelemahannya terletak pada kesulitan siswa dalam menentukan permasalahan yang sesuai dengan kemampuan berpikir mereka dan waktu yang lebih lama dibutuhkan dalam implementasi *Problem Based Learning* dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada saat pembelajaran di kelas, siswa dapat menerapkan pemahaman matematika untuk mengubah masalah sehari-hari menjadi model matematika, menemukan solusi, dan mengevaluasi proses penyelesaiannya (A Marbun et al., 2021). Sehingga peneliti melakukan penelitian tindakan kelas di SMK

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

Negeri 3 Medan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa melalui model *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *Quizizz* (Alfillaili & Iffah, 2020).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang digunakan sebagai strategi pemecahan masalah. Penelitian tindakan kelas dalam bahasa Inggris disebut dengan istilah *classroom action research* (Fahlevi & Yuliani, 2021). Menurut Arikunto (dalam Suyadi, 2012:18) PTK adalah gabungan definisi dari ketiga kata yaitu penelitian, tindakan dan kelas yang dapat. Penelitian tindakan kelas ini didesain dari model Kemmis & Mc. Taggart yang terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*) dan refleksi (*reflection*) (Siahaan, 2018).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 30 siswa. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan media *Quizizz* yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis digunakan rumus sebagai berikut:

$$SKPM = \frac{S}{M} \times 100$$

Keterangan:

SKPM : Skor kemampuan pemahaman matematis

S : Jumlah skor yang diperoleh siswa

M : Jumlah skor maksimal

Secara individu, siswa dikatakan tuntas dalam pemahaman matematis jika skor kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Tingkat kemampuan pemahaman matematis siswa dapat diukur dari tinggi rendahnya skor kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh pada tabel 2:

**Tabel 2. Tingkat Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa**

Tingkat Penguasaan	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
70-79	Sedang

60-69	Rendah
0-59	Sangat Rendah

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya apabila proporsi jawaban benar siswa  $\geq 70\%$  dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis (Novianti et al., 2020). Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan digunakan gain ternormalisasi (*N-Gain*) dengan cara menghitung rata-rata *N-Gain* yang diperoleh dari data skor awal dan skor akhir yang diolah dengan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Akhir - Skor\ Awal}{Skor\ Maksimum - Skor\ Awal}$$

Tinggi atau rendahnya *N-Gain* ditentukan berdasarkan kategori pada tabel 3:

**Tabel 3. Kategori Perolehan Skor *N-Gain***

<b>N-Gain</b>	<b>Kategori</b>
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

Adapun indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah penelitian dikatakan berhasil apabila 85% siswa memperoleh skor  $\geq 70$  dan jika indikator tersebut belum tercapai pada siklus I maka penelitian dilanjutkan ke siklus II. Jika pada siklus II indikator tersebut belum tercapai maka penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya (Elita et al., 2019).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum memberikan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal. Adapun deskripsi hasil tes awal yang diberikan kepada 30 siswa terdapat 0 orang (0%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sangat tinggi, 1 orang (3,33%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang tinggi, 3 orang (10%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sedang, 8 orang (26,67%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah, 18 orang (60%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sangat rendah (Yusri, 2018)(Davita & Pujiastuti, 2020). Secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan siswa pada tes awal kemampuan pemahaman matematis adalah 57,50 dengan jumlah siswa yang mencapai

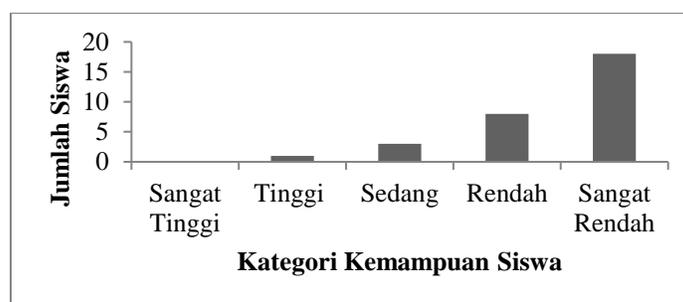
Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

ketuntasan sebanyak 5 orang (16,67%) dari 30 siswa dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 25 orang (83,33 %) dari 30 siswa. Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4. Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Tes Awal**

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0	
90 – 89	Tinggi	1	3,33	
70 – 79	Sedang	3	10	
60 – 69	Rendah	8	26,67	57,50
0 – 59	Sangat Rendah	18	60	
<b>Jumlah</b>		30	100	

Berdasarkan data di atas dapat diperoleh diagram tingkat kemampuan pemahaman matematis pada tes awal sebagai berikut :



**Gambar 1. Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Tes Awal**

Secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan siswa pada tes awal kemampuan pemahaman matematis adalah 57,50 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 5 orang (16,67%) dari 30 siswa dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 25 orang (83,33 %) dari 30 siswa.

Berdasarkan tes kemampuan pemahaman matematis I terdapat 0 orang (0%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sangat tinggi, 1 orang (3,33%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang tinggi, 3 orang (10%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sedang, 8 orang (26,67%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah, 18 orang (60%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sangat rendah (Ulandari, 2020). Secara keseluruhan nilai

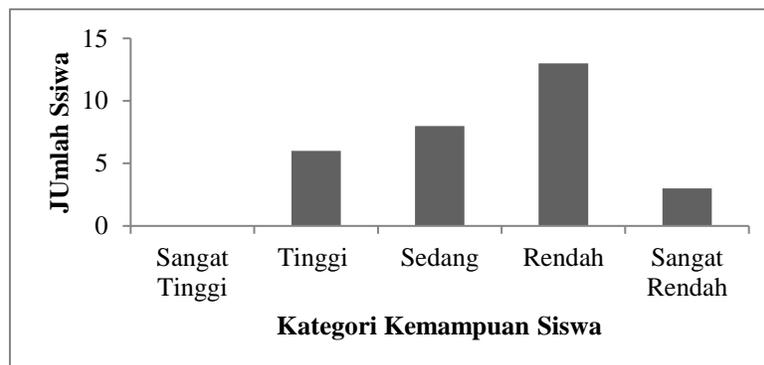
Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiya<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

rata-rata kemampuan siswa pada tes kemampuan pemahaman matematis I adalah 68,53 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 14 orang (46,67%) dari 30 siswa dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 16 orang (53,33%) dari 30 siswa. Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 5

**Tabel 5. Klasifikasi Kemampuan Siswa Pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis I**

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0	68,53
90 – 89	Tinggi	6	20	
70 – 79	Sedang	8	26,67	
60 – 69	Rendah	13	43,33	
0 – 59	Sangat Rendah	3	10	
<b>Jumlah</b>		30	100	

Berdasarkan data di atas dapat diperoleh diagram tingkat kemampuan pemahaman matematis siklus I sebagai berikut :



**Gambar 2. Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Siklus I**

Secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan siswa pada tes kemampuan pemahaman matematis I adalah 68,53 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 14 orang (46,67%) dari 30 siswa dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 16 orang (53,33%) dari 30 siswa. Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada siklus I digunakan gain ternormalisasi (*N-Gain*). Peningkatan tersebut dideskripsikan pada tabel 6.

**Tabel 6. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Siklus I**

<b>N-Gain</b>	<b>Kategori</b>	<b>Banyak Siswa</b>	<b>Persentase (%)</b>
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi	0	0
$0,30 \leq N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang	11	36,67
$N\text{-Gain} < 0,30$	Rendah	19	63,33
<b>Rata-Rata N-Gain</b>		<b>0,2246 (Rendah)</b>	

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 0 orang yang memiliki peningkatan kemampuan dengan kategori tinggi, 11 orang yang memiliki peningkatan kemampuan dengan kategori sedang dan 19 orang yang memiliki peningkatan kemampuan dengan kategori rendah. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa pada siklus I masih tergolong rendah yaitu sebesar 0,2246. Setelah tindakan diberikan pada siklus I, peningkatan ini masih berada pada kategori rendah.

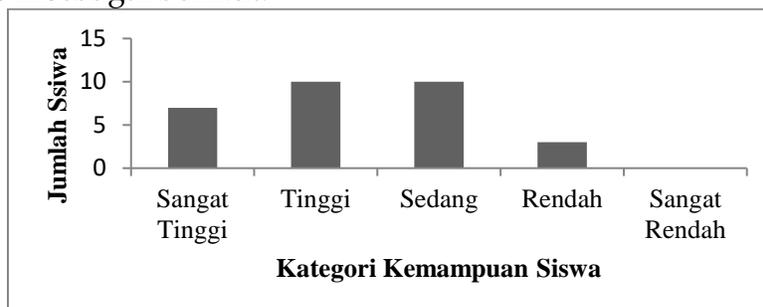
Berdasarkan tes kemampuan pemahaman matematis II terdapat 7 orang (23,33%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sangat tinggi, 10 orang (33,33%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang tinggi, 10 orang (33,33%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sedang, 3 orang (10%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang rendah, 0 orang (0%) memiliki kemampuan pemahaman matematis yang sangat rendah (Islahiyah et al., 2021). Secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan siswa pada tes kemampuan pemahaman matematis II adalah 80,83 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 27 orang (90%) dari 30 siswa dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 3 orang (10%) dari 30 siswa. Adapun peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada siklus I dengan gain ternormalisasi (*N-Gain*) 0,4576 (kategori sedang). Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 7.

**Tabel 7. Klasifikasi Kemampuan Siswa Pada Tes Kemampuan Pemahaman Matematis II**

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiya<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

Nilai	Tingkat Kemampuan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa (%)	Rata-Rata Kemampuan Siswa
90 – 100	Sangat Tinggi	7	23,33	80,83
90 – 89	Tinggi	10	33,33	
70 – 79	Sedang	10	33,33	
60 – 69	Rendah	3	10	
0 – 59	Sangat Rendah	0	0	
<b>Jumlah</b>		30	100	

Berdasarkan data di atas dapat diperoleh diagram tingkat kemampuan pemahaman matematis siklus II sebagai berikut:



**Gambar 3. Klasifikasi Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Siklus II**

Secara keseluruhan nilai rata-rata kemampuan siswa pada tes kemampuan pemahaman matematis II adalah 80,83 dengan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan sebanyak 27 orang (90%) dari 30 siswa dan jumlah siswa yang belum mencapai ketuntasan sebanyak 3 orang (10%) dari 30 siswa. Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa pada siklus II digunakan gain ternormalisasi (*N-Gain*). Peningkatan tersebut dideskripsikan pada tabel 8

**Tabel 8. Deskripsi Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Siklus II**

N-Gain	Kategori	Banyak Siswa	Persentase (%)
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi	4	13,33
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Sedang	17	56,67

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

N-Gain < 0,30	Rendah	9	30
<b>Rata-Rata N-Gain</b>		<b>0,4576 (Sedang)</b>	

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 4 orang yang memiliki peningkatan kemampuan dengan kategori tinggi, 17 orang yang memiliki peningkatan kemampuan dengan kategori sedang dan 9 orang yang memiliki peningkatan kemampuan dengan kategori rendah. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa pada siklus II masuk ke dalam kategori sedang yaitu sebesar 0,4576.

**Tabel 9. Rincian Hasil Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Setiap Siklus**

Tingkat Penguasaan	Kategori	Tes Awal	Tes Siklus I	Tes Siklus II
90-100	Sangat Tinggi	0	0	7
80-89	Tinggi	1	6	10
70-79	Sedang	3	8	10
60-69	Rendah	8	13	3
0-59	Sangat Rendah	18	3	0
Jumlah		30	30	30
Rata-Rata Kelas		57,41	68,53	80,83
Persentase Ketuntasan Klasikal (%)		16,67%	46,67%	90%
Persentase Yang Tidak Tuntas (%)		83,33%	53,33%	10%

Peningkatan skor rata-rata indikator kemampuan pemahaman matematis diperoleh saat pemberian tindakan pada siklus I hingga tindakan pada siklus II diperoleh bahwa adanya perubahan yang diharapkan (Rukman & Zulfikar, 2023). Penilaian kemampuan pemahaman matematis mencakup tiga komponen, yakni mendefinisikan konsep, mempresentasikan permasalahan dan menentukan hasil (Darma, 2012). Berdasarkan penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Quizizz dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas XI FKK 2 SMK Negeri 3 Medan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang telah dilakukan. (Widayanti & Dwi Nur'aini, 2020) dimana penelitian yang dilakukan mengindikasikan bahwa *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pencapaian akademik dalam matematika. Penerapan *Problem Based Learning* dalam proses belajar dapat meningkatkan pencapaian akademis siswa dan pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari (Langitasari et al., 2021). Namun terdapat

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

kelemahan pada penelitian tindakan kelas ini yaitu hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tidak akan sama dengan hasil penelitian yang dilakukan pada subjek yang berbeda.

## **SIMPULAN**

Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan Media Quizizz di SMK Negeri 3 Medan untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas XI FKK 2 dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematika siswa tersebut meningkat secara signifikan. Pada awalnya, rata-rata nilai pemahaman matematika siswa berada di (68,53) pada siklus I, akan tetapi meningkat menjadi (80,83) setelah melaksanakan siklus II. Pencapaian target belajar matematika pada siklus II di SMK Negeri 3 Medan telah memenuhi standar minimal KKM, yakni 75 baik secara individu maupun kelas, sehingga pengaplikasian model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa secara signifikan, Adapun saran dari peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu kepada guru matematika sebaiknya mengadopsi model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan Media Quizizz untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Kemudian kepada siswa agar lebih aktif dan berani menyampaikan ide dalam menyelesaikan masalah matematika dan kepada peneliti berikutnya sebaiknya memahami sintaksis PBL dan memperhatikan indikator kemampuan pemahaman matematis untuk mencapai tujuan penelitian dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A Marbun, A., Sitepu, A., & Juliana, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Praja Muda Karana Di Kelas Iii Sd Negeri 105327 Perdamean. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 11(2), 176–184. <https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v11i2.26631>
- Alfillaili, E., & Iffah, J. D. N. (2020). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Masalah. *Prosiding Conference On Research And Community Services*, 2(1), 231–240.
- Anugrahani, S. (2019). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tema 8 Daerah Tempat Tinggalku Di Kelas Iv Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. <http://repository.ump.ac.id/id/eprint/9771>
- Darma, Y. (2012). *Efektivitas Strategi Heuristik Dengan Pendekatan Metakognitif Dan Pendekatan Investigasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Pokok Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas Xii Madrasah*

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiayah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

*Aliyah Di Pontianak. Uns (Sebelas Maret University).*

- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Pendekatan Metakognisi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Fahlevi, R., & Yuliani, A. (2021). Pengembangan Game Edukasi Cermat Berbasis Android Untuk Meningkatkan Keterampilan Problem Solving Siswa Sma Pada Materi Barisan Dan Deret Geometri. *Jpmi (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(5), 1191–1204. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.p%25p>
- Flamboyant, F. U., Murdani, E., & Soeharto, S. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills Peserta Didik Sma Negeri Di Kota Singkawang Pada Materi Hukum Archimedes. *Variabel*, 1(2), 51. <https://doi.org/10.26737/var.v1i2.810>
- Islahiyah, I., Pujiastuti, H., & Mutaqin, A. (2021). Analisis Kebutuhan E-Modul Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Barisan Dan Deret Kelas Xi Sma. *Tirtamath: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 3(1), 47.
- Ismawati, Y. (2021). Hubungan Antara Disposisi Matematis Dengan Kemampuan Representasi Matematika Siswa Kelas X Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 4(1), 35–46. <https://doi.org/10.29300/equation.v4i1.3962>
- Jelatu, S., Mon, M. E., & San, S. (2019). Relasi Antara Kemampuan Numerik Dengan Prestasi Belajar Matematika. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 10(1), 1–18. <https://doi.org/10.31849/lectura.v10i1.2390>
- Khairunnisa, A. P., Lubis, F. R., Furqon, H. B., & Frisnoiry, S. (2023). Analisis Kemampuan Hots Siswa Sma Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. *Nautical: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 1(12), 1525–1530.
- Novianti, A., Bentri, A., & Zikri, A. (2020). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 194–202. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019a). Pengaruh Model Pembelajaran

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

- Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3 Desember), 169–176.
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019b). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 169–176. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.169-176>
- Rerung, N., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Pada Materi Usaha Dan Energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55.
- Rukman, N. K., & Zulfikar, R. N. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Soal Berbasis Literasi Numerasi. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (Jp2ms)*, 7(1), 106–117. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.1.106-117>
- Saptenno, Audrey, E., Tuaputty, H., Rumahlatu, D., & Papilaya, P. M. (2019). The Improvement Of Learning Motivation And Creative Thinking Skills Of Senior High School Students Through Modified Problem Based Learning Model. *Journal For The Education Of Gifted Young Scientists*, 7(4), 1175–1194. <https://doi.org/10.17478/jegys.597519>
- Shin, M.-H. (2018). Effects Of Project-Based Learning On Students' Motivation And Self-Efficacy. *English Teaching*, 73(1), 95–114. <http://journal.kate.or.kr/>
- Siahaan, F. E. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Penggunaan Alat Peraga Fisika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Semester Ii Sma. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(1), 348–354.
- Timor, A. R., Ambiyar, A., Dakhi, O., Verawadina, U., & Zagoto, M. M. (2021). Effectiveness Of Problem-Based Model Learning On Learning Outcomes And Student Learning Motivation In Basic Electronic Subjects. *International Journal Of Multi Science*, 1(10), 1–8.
- Ulandari, D. S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma/Ma Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. Uin Ar-Raniry. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.1.106-117>
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 228–238. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.348>
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap

Agnes Lucyana Purba<sup>1</sup>, Mira Ilham<sup>2</sup>, Siti Khayroiyah<sup>3</sup>, Dwi Novita Sari<sup>4</sup>, Yasril Efendi Hamdy Siregar<sup>5</sup> **Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Di Smk Negeri 3 Medan**

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62.  
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>